



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 100 42 172 A 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
A 61 M 16/04

⑦1 Aktenzeichen: 100 42 172.5  
⑦2 Anmeldetag: 28. 8. 2000  
⑦3 Offenlegungstag: 12. 4. 2001

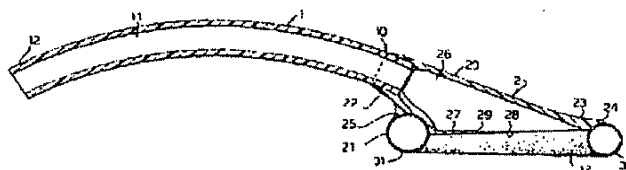
③0 Unionspriorität:  
99236283 06. 10. 1999 GB  
⑦1 Anmelder:  
Smiths Group PLC, London, GB  
⑦4 Vertreter:  
PATENTANWÄLTE CHARRIER RAPP & LIEBAU,  
86152 Augsburg

⑦2 Erfinder:  
Collins, Michael Norman, Kent, GB

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Laryngomaske

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Laryngomaske mit einer Röhre (1), einem am patientenseitigen Ende der Röhre (1) befestigten Träger (20) und einer ringförmigen Manschette (21), welche sich um das patientenseitige Ende des Trägers (20) erstreckt, wobei der Träger (20) einen Innenhohlraum (26) aufweist, der an seinem einen Ende mit der Röhre (1) in Verbindung steht und an seinem anderen Ende in einen Zentralbereich (32) der Manschette (21) unter Bildung einer Öffnung mündet. Derartige Laryngomasken weisen den Nachteil auf, daß sie bei der Einführung in den Mund des Patienten durch den Kehldeckel blockiert werden können. Die Aufgabe der Erfindung, nämlich eine verbesserte Laryngomaske bereitzustellen, wird dadurch gelöst, daß die Laryngomaske einen Lateraleil (27) aufweist, welcher sich in einer Seite über der Öffnung erstreckt, so daß sich der Hohlraum (26) am patientenseitigen Ende der Laryngomaske durch eine zum vorderen Ende (30) der Manschette (21) hin angeordneten Öffnung (28) öffnet.



DE 100 42 172 A 1

DE 100 42 172 A 1

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Laryngomaske nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Zur Zufuhr von Anästhetika und Beatmungsgas zu einem Patienten ist es allgemeine Praxis, einen Luftweg zu verwenden, der als Laryngomaske bekannt ist. Dieser Luftweg umfaßt eine Röhre mit einer aufblasbaren Maske oder Manschette an einem Ende, wobei die Röhre in den Mund des Patienten eingesetzt wird, so daß das eine Ende in der Hypopharynx angeordnet ist und somit die Maske in diesem Bereich mit dem umgehenden Gewebe eine Abdichtung bildet. Laryngomasken sind beispielsweise beschrieben in den Druckschriften US 5 355 879, US 5 305 743, US 5 297 547, US 5 282 464, GB 2 267 034, US 5 249 571, US 5 241 956, US 5 303 697, GB 2 249 959, GB 2 111 394, EP 0 448 878, US 4 995 388, GB 2 205 499, GB 2 128 561, GB 2 298 797 und GB 2 334 215.

Laryngomasken weisen gegenüber Endotrachealkathetern, welche länger ausgebildet sind und in der Luftröhre unterhalb der Stimmbänder abdichten, verschiedene Vorteile auf. Ein mögliches Problem mit Laryngomasken besteht darin, daß diese bei der Einführung durch den Kehldeckel blockiert werden.

Es besteht die Aufgabe, eine verbesserte Laryngomaske zur Verfügung zu stellen.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den kennzeichnenden Merkmalen von Anspruch 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele einer Laryngomaske unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Laryngomaske;

Fig. 2 Seitenansicht im Querschnitt der Laryngomaske; und

Fig. 3 und 4 perspektivische Darstellungen des patientenseitigen Endes zweier alternativen Ausführungsformen der Laryngomaske.

Bezugnehmend auf die Fig. 1 und 2 umfaßt die Laryngomaske eine Röhre 1 und eine Maske 2, welche am patientenseitigen Ende 10 der Röhre angebracht ist.

Die Röhre 1 ist aus einem biegsamen Kunststoffmaterial gebildet, wie beispielsweise PVC und ist über ihre gesamte Länge gekrümmt. Eine Bohrung 11 erstreckt sich entlang der Röhre vom patientenseitigen Ende 10 zum hinteren, apparateseitigen Ende 12.

Die Maske 2 umfaßt einen Träger 20 und eine aufblasbare Manschette 21. Der Träger 20 ist aus relativ starrem Kunststoffmaterial und ist in der gewöhnlichen Form eines Schuhs ausgebildet. Das hintere, apparateseitige Ende des Trägers hat einen Kragen 22 mit kreisförmigem Profil, welcher das patientenseitige Ende 10 der Röhre 1 umschließt und an diesem befestigt ist. Der Träger 20 spitzt sich nach außen hin vom apparateseitigen Ende 22 zum patientenseitigen Ende 23 hin zu, wobei das patientenseitige Ende 23 zu der Achse des apparateseitigen Endes unter einem Winkel von etwa 25° geneigt ist, so daß das patientenseitige Ende des Trägers eine ovale Form aufweist, bei der das vordere Ende 24 stärker zugespitzt ist als das hintere Ende 25. Das patientenseitige Ende 23 des Trägers 20 ist so geneigt, daß es zur inneren Seite der Krümmung der Röhre 1 hin zeigt. Im Innern steht das apparateseitige Ende 22 des Trägers 20 in Verbindung mit einem Hohlraum 26 des Trägers, dessen Querschnittsfläche sich entlang seiner Länge vom apparateseitigen Ende aus vergrößert. Der Träger 20 weist darüber hinaus ein Lateraleil in Form eines dünnen Gewebes 27 auf, welches als Teil des Trägers ausgebildet ist. Das Gewebe erstreckt sich lateral über das hintere Ende 25 seines patientenseitigen En-

des 23, so daß der Hohlraum 26 sich am patientenseitigen Ende durch eine Öffnung 28 öffnet, welche in Richtung des vorderen Endes der Manschette 21 angeordnet ist, wobei die Öffnung zwischen einer vorderen Kante 29 des Gewebes und dem vorderen Teil des Trägers abgegrenzt ist.

Die Manschette 21 ist schlauchförmig und aus einem dünnen, flexiblen Kunststoffmaterial. Die Manschette 21 ist als Kreisring ausgebildet, mit der selben Form wie das patientenseitige Ende 23 des Trägers 20, so daß es oval ist und sein nach vorn gerichtetes Ende 30 mehr zugespitzt ist als sein nach hinten gerichtetes Ende 31. Die Manschette 21 umschließt einen Zentralbereich 32, welche die selbe Form aufweist, wie das patientenseitige Ende 23 des Trägers 20. Die Manschette 21 ist um das patientenseitige Ende 23 des Trägers 20 befestigt, beispielsweise mittels eines Klebers. Das Gewebe 27 des Trägers erstreckt sich lateral über das hintere Ende des Zentralbereichs 32 und grenzt diesen vom Hohlraum 26 ab. Die Manschette 21 wird mittels einer Füllleitung aufgeblasen und entleert, welche als Nebenröhre mit einer dünnen Bohrung ausgebildet sein kann, welche mit dem Innern der Manschette in Verbindung steht und sich rückseitig entlang der Außenseite der Röhre erstreckt. Alternativ kann die Füllleitung ein schmalbohriges Lumen enthalten, welches sich innerhalb der Wand der Hauptröhre erstreckt. Wenn die Manschette 21 in Position in einem Patienten aufgeblasen wird, erweitert diese sich um mit dem Gewebe des Patienten im Bereich des unteren Rachens (Hypopharynx) zu kontaktieren.

Das Gewebe 27 verhindert den Eintritt des Kehldeckels in das patientenseitige Ende der Laryngomaske, ohne den Gasdurchfluß entlang der Anordnung wesentlich zu hemmen, da die Größe der Öffnung 28, welche durch die Kante 29 des Gewebes 27 abgegrenzt ist, immer noch größer ist als der Querschnitt der Röhre 1. Da das Gewebe 27 am hinteren Ende der Manschette angeordnet ist, versperrt es nicht den Weg für eine Röhre oder eine Sonde, welche gegebenenfalls entlang der Laryngomaske eingeführt wird.

Das Lateraleil oder Gewebe kann verschiedene Formen annehmen. Beispielsweise kann sich das Gewebe 127 wie in Fig. 3 gezeigt um den gesamten Innenumfang der Manschette 121 erstrecken und eine Öffnung 128 von ovaler Form zum vorderen Ende der Manschette hin definieren. Alternativ kann auch wie in Fig. 4 gezeigt das Lateraleil 227 eine Anordnung von mehreren kleinen Löchern 228 aufweisen, welche zum vorderen Ende der Manschette 221 hin angeordnet sind. Die letztere Ausführungsform könnte jedoch weniger geeignet sein, wenn Röhren oder dergleichen entlang der Laryngomaske eingeführt werden sollen.

Gemäß der vorliegenden Erfindung wird eine Laryngomaske bereitgestellt, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß sie einen Lateraleil 27 aufweist, der sich an einer Seite über die Öffnung erstreckt, so daß der Hohlraum 26 sich am patientenseitigen Ende der Laryngomaske durch eine Öffnung 28 öffnet, welche zum vorderen Ende 30 der Manschette 21 hin angeordnet ist.

Das Lateraleil ist dabei vorzugsweise als dünnes Gewebe ausgebildet und ist vorzugsweise ein Teil des Trägers 20.

## Patentansprüche

1. Laryngomaske mit einer Röhre (1), einem am patientenseitigen Ende der Röhre (1) befestigten Träger (20) und einer ringförmigen Manschette (21), welche sich um das patientenseitige Ende des Trägers (20) erstreckt, wobei der Träger (20) einen Innenhohlraum (26) aufweist, der an seinem einen Ende mit der Röhre (1) in Verbindung steht und an seinem anderen Ende in einen Zentralbereich (32) der Manschette (21) unter

Bildung einer Öffnung mündet, dadurch gekennzeichnet, daß die Laryngomaske einen Lateraleil (27) aufweist, welcher sich an einer Seite über der Öffnung erstreckt, so daß sich der Hohlraum (26) am patienten- 5  
seitigen Ende der Laryngomaske durch eine zum vorderen Ende (30) der Manschette (21) hin angeordneten Öffnung (28) öffnet.

2. Laryngomaske nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lateraleil ein dünnes Gewebe (27) ist. 10

3. Laryngomaske nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Lateraleil (27) ein Teil des Trägers (20) ist.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

BEST AVAILABLE COPY

- Leerseite -

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

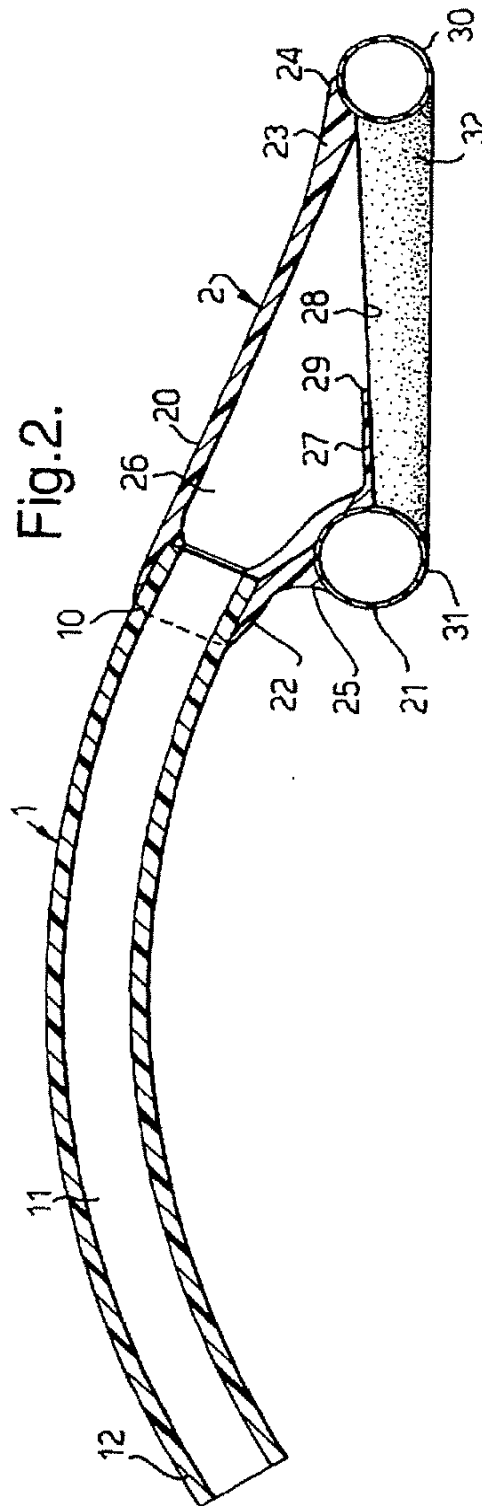
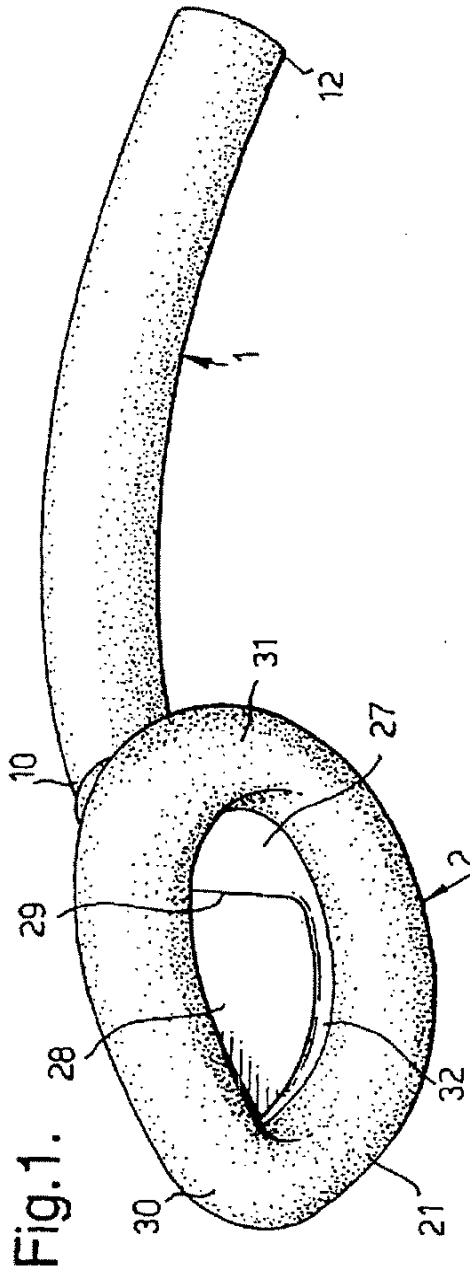


Fig.3.

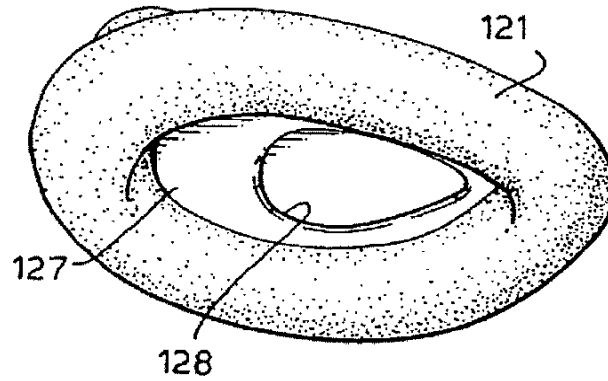


Fig.4.

